



**PROYECTO**

**CONGRESO**



# PROGRAMÁTICO DE IDEAS

Gran foro de las **5 HÉLICES**

**NACIONAL E INTERNACIONAL**

“Coconstruyendo un Perú con esperanza”

PATENTE EN DESALACION DE AGUA DE MAR:

“PROCEDIMIENTO PARA LA ELIMINACIÓN DEL USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS  
EN EL PRE-TRATAMIENTO DE PLANTAS DESALADORAS DE AGUA DE MAR POR  
ÓSMOSIS INVERSA”

PHD ALDO MUÑOZ ELGUERA:

Consultor Internacional en Tratamiento de Aguas

Indestagua – Medioambiente S.A.C.

Docente de la UNI: Posgrado FIA-UNI

24/01/2025

# **TEMA DEL PROYECTO: PATENTE EN DESALACION DE AGUA DE MAR POR OSMOSIS INVERSA.**

## **1) Denominación de la PATENTE:**

**“PROCEDIMIENTO PARA LA ELIMINACIÓN DEL USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL PRE-TRATAMIENTO DE PLANTAS DESALADORAS DE AGUA DE MAR POR ÓSMOSIS INVERSA”**

**\*\*\* PATENTE: Concedida por Organización Mundial de la Propiedad intelectual (OMPI).**

**\*\*\* Con “Titulo de Propiedad” Concedida en España y Chile (Pendiente, Títulos de Propiedad en: Perú, Ecuador, Colombia, Brasil, México, Marruecos y Estados Unidos).**

## **2) Objetivos del Proyecto:**

Tomando como referencia que la UNI en cumplimiento de su Estatuto donde se establece entre los principios de su accionar la **“Pertinencia y Compromiso con el Desarrollo del país”** y así mismo señala entre sus Fines **“Promover el Desarrollo Humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial”** está convocando para este año 2025 el **Congreso Programático de ideas - Gran Foro de las 5 Hélices.**

Por ello propongo, mi “Proyecto de “PATENTE” para este congreso tomando como referencia el tema: **(d) Propuestas para el desarrollo agrícola orientado al mercado nacional e internacional.**

La relevancia del presente tema es su aportación a las Tendencias y avances tecnológicos en la desalación de agua de mar mediante la **tecnología de la Osmosis Inversa**, para suministrar agua potable a nuestras comunidades. En concordancia con lo antes comentado, si en nuestro país deseamos promover el **desarrollo agrícola orientado al mercado nacional e internacional.** Debemos desarrollar proyectos destinados a suministrar agua para la actividad agrícola, en especial en la zona costera de nuestro Perú.

En especial, quiero poner en conocimiento de todos, que mi **PATENTE** implica una **modernización** de la **tecnología de Osmosis Inversa**, permitiendo proyectar **“Plantas desaladoras”** más compactas, con **importantes reducciones** de los costes de inversión (En aproximadamente un **33 % de CAPEX**) y menores costos de producción (En aproximadamente un **21 % del OPEX**), con lo cual permitirá reducir el coste del m<sup>3</sup> de agua desalada potable producido. Todo ello como consecuencia directa de la modernización de las **“Plantas desaladoras de agua de mar CONVENCIONALES, actualmente ofertadas”**, en las que, con mi **PATENTE**, se han **eliminado completamente:**

- (1) El pretratamiento químico** (Uso de productos químicos en la desalación).
- (2) El pretratamiento físico** ( Uso de filtros gruesos, medios y finos).

### 3) Beneficiarios y Área de influencia:

En esta propuesta al **Congreso Programático de ideas - Gran Foro de las 5 Hélices.**, la **población Objetivo** es la **“Asociación de Campesinos de Huacho” (A.C.H.)**, propietarios de aproximadamente **20 Mil Hectáreas de terrenos, CARENTES TOTALMENTE DE AGUA.**

Este Proyecto implica desarrollar un **PROTOTIPO** de una planta desaladora de agua de mar de 250 m<sup>3</sup>/día, **BASADO EN MI PATENTE**, para la **“Asociación de Campesinos de Huacho”** que fue **inicialmente IMPULSADO**, por **Dr. Arturo Talledo Coronado**, Vice Reactor de Investigación de la UNI.

En el caso específico de la **“Asociación de Campesinos de Huacho”**, cuyos terrenos están a una escasa distancia del **“MEGA PUERTO DE CHANCAY”**, que **se constituye directamente** en el **“AREA DE INFLUENCIA”** del proyecto que propongo y le dan una **mayor importancia** a esta **mi propuesta**, en el contexto de la **“Temática de Ponencias” (d) “Propuestas para el desarrollo agrícola orientado al mercado nacional e internacional”**, del **Congreso Programático de ideas - Gran Foro de las 5 Hélices.**

Este **PROYECTO** de desarrollar un **PROTOTIPO** de una planta desaladora de agua de mar de 250 m<sup>3</sup>/día, **BASADO EN MI PATENTE**, fue desarrollado prácticamente durante el año 2024, a través de las siguientes etapas:

(1) Visitas técnicas (2) a los terrenos de la **A.C.H.**), donde se confirma la carencia total de agua superficiales, y la disponibilidad únicamente del agua de mar. Y se elige la localización del “Prototipo” de Planta desaladora de agua de mar.

(2) Se realiza la **“Ingeniería Básica”** del proyecto, y se ajusta a la propuesta del “Patrocinio” de **S/ 500000 (V.R.I.-UNI)**, y se propone un **PROTOTIPO de una planta desaladora de agua de mar de 250 m<sup>3</sup>/día, BASADO EN MI PATENTE.**

(3) Se realiza la **“Ingeniería de Detalle”**, en el se especifica detalladamente todas las **características** de todos y cada uno de los **equipos necesarios** para el **“Montaje”** o construcción del **PROTOTIPO de una planta desaladora de agua de mar de 250 m<sup>3</sup>/día, BASADO EN MI PATENTE.**

(4) Se realiza la búsqueda de **“COTIZACIONES”** de los equipos necesarios para el “Proyecto del Prototipo”, en Perú (**\$200 mil**), donde solo existen representantes de empresas extranjeras, donde no se encontró una cotización apropiada, por lo que tuve que viajar y contactar con empresas de Europa, y China, para disponer a un **“Presupuesto Final”** ajustado a los **S/ 500000.**

(5) El presupuesto final implica realizar compras de los equipos a la **empresa China “FROTEC”** por un monto de **€ 31,580** , y a empresas Españolas por un monto de **€ 73.232,19**, lo que hace un total de **€ 104.812,19**, casi **S/400000.**

**Dr. Aldo Muñoz Elguera**

**Consultor Internacional de Tratamiento de aguas**

**Móvil + 34 656802730 (España), [amunoz@uni.edu.pe](mailto:amunoz@uni.edu.pe)**